Université Lumière Lyon 2
Formation des Personnels
Parcours guidé du tableur
Calc LibreOffice.org 4.05 sous Windows Seven
version mai 2013

Table des matières

1. Avant-propos

1.1. Présentation d'OpenOffice

La suite **OpenOffice.Org** (OOo) est une suite bureautique comprenant :
* **Writer** un traitement de texte,
* **Calc** un tableur (comme Excel de Microsoft),
* **Impress** un logiciel de présentation assistée par ordinateur (PréAO) (comme Powerpoint de Microsoft).
* **Draw** un logiciel de dessin vectoriel
* **Base** : un logiciel de base de données (comme Access de Microsoft).

OOo est un produit libre téléchargeable sur le site officiel « **http://fr.openoffice.org/** ». Vous pouvez donc l'utiliser et le copier librement pour vos élèves ou vos collègues...
De plus OOo est proposé pour les trois systèmes d'exploitation : Windows, Mac OS X et Linux.

1.2. Qu'est-ce qu'un tableur ?

« Un tableur est un programme informatique capable de manipuler des feuilles de calcul. À l'origine destinés au traitement automatisé des données financières, les logiciels tableurs sont maintenant utilisés pour effectuer des tâches variées, de la gestion de bases de données simples à la production de graphiques, en passant par diverses analyses statistiques.[1]»

1.3. Objectifs du parcours

Traiter des données chiffrées dans un tableur (formules arithmétiques et fonctions simples comme la somme et la moyenne, notion et usage de la référence absolue), les présenter sous forme de tableau (mises en forme dont format de nombre et bordures) et sous forme graphique (graphique simple intégrant une ou plusieurs séries).

1.4. Pré-requis nécessaires (compétence du C2I niveau 1)

- Organiser et personnaliser son bureau de travail.
- Être capable, constamment, de retrouver ses données.
- Structurer et gérer une arborescence de fichiers.
- Récupérer et savoir utiliser les informations (texte, image, son, fichiers, pilote, applications, site, ...) depuis Internet

1.5. Mode d'emploi du document

Ce document vous propose un parcours guidé :

> Les paragraphes encadrés d'un trait simple ombré avec l'icône présentent la démarche et les objectifs des activités proposées juste après.

> Les paragraphes encadrés doubles avec l'icône contiennent des informations générales ou présentent des concepts.

1 Source : wikipédia « http://fr.wikipedia.org/wiki/Tableur »

✓ Les paragraphes avec un trait vertical double à gauche décrivent les tâches à réaliser.

L'encadré de droite détaille la procédure pas à pas pour les utilisateurs les moins expérimentés ou les manipulations délicates. L'icône en début de ligne précise la nature des activités demandées:

- utiliser la souris,
- utiliser le clavier,
- l'ordinateur réalise l'action,
- il faut observer,
- il faut répondre par écrit sur le document.

1.6. Condition de réutilisation de ce document

Un très grand Merci cependant à Dominique LACHIVER de l'IUFM de Basse-Normandie dont le document initial a très largement inspiré celui que vous avez entre les mains.

2. Travail préparatoire

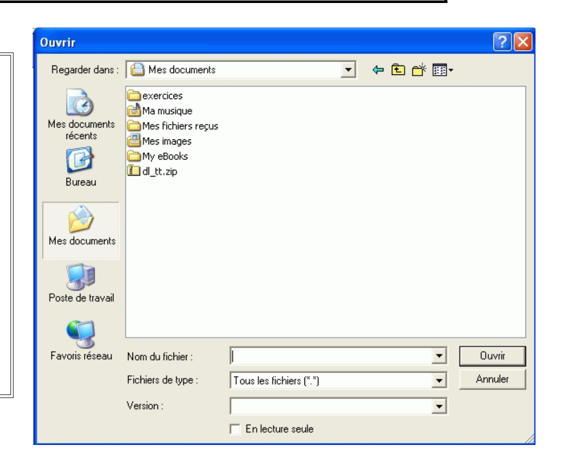
Dans la suite de ce T.P. nous allons utiliser différents fichiers préparés. Il faut donc récupérer un fichier archive « **dl_calc_lo_v405.zip** » que nous vous mettons à disposition et le décompresser dans votre dossier « **Mes Documents** ».



Le dossier « **Mes Documents** » :

Le dossier « **Mes Documents** » est un dossier **système** dont l'emplacement réel peut varier suivant la configuration de votre ordinateur, particulièrement dans un environnement réseau.

Windows 7 propose dans ses boîtes de dialogues « **Fichier ➔ Ouvrir** » ou « **Fichier ➔ Enregistrer** », un accès rapide au dossier « **Mes Documents** » comme dans la figure ci-contre à droite.



2.1. Récupérer le fichier archive

✓Télécharger le fichier « **Archive dl_calc_lo_v405.zip** » qui se trouve sur Internet sur le site :
http://perso.univ-lyon2.fr/~psalanon/

✓ Enregistrer ce fichier dans votre dossier : « **Mes Documents** ».

✓ Refermer toutes les fenêtres après le téléchargement.

Ouvrir votre navigateur web, Internet Explorer par exemple ou Firefox.
Saisir à l'adresse suivante :
http://perso.univ-lyon2.fr/~psalanon/
Valider.
Cliquer droit sur le lien « **Archive dl_calc_lo_v405.zip** » et sélectionner la commande « **Enregistrer la cible du lien sous** » (Firefox) ou « **Enregistrer la cible sous** » (Internet Explorer).
ouvre une boîte de dialogue : « **Enregistrer Sous** ».
Sélectionner l'emplacement « **Mes documents** ». Valider.
L'ordinateur télécharge le fichier « **dl_calc_lo_v405.zip** » depuis Internet vers votre ordinateur.
Referme la fenêtre de téléchargement et la fenêtre du navigateur.

2.2. Extraire le contenu du fichier « dl_calc_lo_v405.zip »



Les fichiers archives Zip
Un fichier archive est un fichier contenant, sous une forme compressée un ensemble de fichiers et/ou dossiers. Le format que l'on rencontre le plus souvent sur Internet est le format Zip. Le système d'exploitation Windows 7 prend en charge ce type de fichier archive.

✓ Décompresser le fichier « **dl_calc_lo_v405.zip** » dans votre dossier « **Mes Documents** ».
✓ Vérifier la présence d'un nouveau dossier « **dl_calc_lo_v405**» dans votre dossier « **Mes documents** ».

N-B : Attention, si vous double-cliquez sur le fichier archive, Windows 7 affiche son contenu du fichier sans les extraire réellement.
Pour extraire, cliquer droit sur le fichier archive et sélectionner la commande « **Extraire tout** ».

Ouvrir une fenêtre du poste de travail.
Ouvrir le dossier « **Mes Documents** ».
Vérifier la présence du fichier archive « **dl_calc_lo_v405.zip** » téléchargé précédemment.
Cliquer droit sur le fichier « **dl_calc_lo_v405.zip** ».
Sélectionner la commande « **Extraire tout** ».
Windows ouvre une fenêtre « **Assistant Extraction** ».
Suivre les instructions : lorsque Windows vous propose un emplacement : cliquer sur le bouton « **Parcourir** » et sélectionner le dossier « **Mes documents** ». « **Terminer** » l'assistant sans afficher les fichiers extraits.

2.3. Créer un dossier « exo_calc » sur votre bureau

Nous allons créer un dossier « **exo_calc** » sur le bureau. Ce dossier contiendra tous les documents créés lors de ce parcours. Bien entendu, vous pouvez sélectionner un autre emplacement pour créer ce dossier.

Créer un dossier « **exo_calc** » sur le bureau. (Cliquer droit sur le bureau et sélectionner la commande « **Nouveau Dossier** »).

2.4. Afficher les extensions de fichiers


Sous Windows 7, le nom des fichiers comporte deux parties :
* la partie principale
* une extension, séparée de la partie principale par un point.

Par exemple « **tp1.ods** » est un fichier dont la partie principale du nom est « **tp1** » et son extension « **ods** ».
L'extension permet au système d'exploitation (Windows, Mac OS X, Linux) de reconnaître le type de fichier, par exemple :
* **exe** correspond à un fichier exécutable, une application,
* **hlp** correspond à un fichier d'aide,
* **doc** correspond à un fichier créé par un traitement de texte comme Microsoft Word.

Les fichiers créés par l'application « **Calc** » de LibreOffice ont une extension « **ods** [2]». Grâce à cette extension, Windows peut associer une application et donc un icône au fichier document. Par défaut, Windows et Mac OS X masquent les extensions de fichiers. Cela peut être gênant pour les utilisateurs expérimentés ... que vous allez devenir.

Nous allons donc vérifier la configuration de Windows et corriger si nécessaire cette configuration afin d'afficher les extensions de fichiers.

2 L'extension par défaut de LibreOffice a changé : l'extension de la version 1.1.5 était « **sxc** »

✓ Ouvrir le dossier « **dl_calc_lo_v405** » dans « **Mes Documents** ». Vérifier que Windows ne masque pas les extensions de fichiers. ✓ Si nécessaire, à l'aide de la commande « **Organiser ➔ Option des dossiers et de recherche** » , dans l'onglet « **Affichage** », décocher la ligne « **Masquer les extensions des fichiers dont le type est connu** »	Ouvrir le dossier « **dl_calc_lo_v405** » dans « **Mes Documents** ». Voyez-vous les extensions des fichiers ? Sinon : Sélectionner la commande « **Organiser ➔ Option des dossiers et de recherche** », Sélectionner l'onglet « **Affichage** ». Décocher la ligne « **Masquer les extensions des fichiers dont le type est connu** ». Valider en cliquant sur le bouton « **OK** ».

N-B : Attention, ne pas modifier l'extension d'un fichier par erreur, le format du fichier ne serait plus reconnu correctement par le système d'exploitation.

3. Découverte du concept de tableur

Nous allons découvrir l'interface de Calc et les concepts de base d'un tableur : la feuille de calcul, la cellule, le classeur.

3.1. Découverte de l'environnement de Calc

Refermer toutes les fenêtres ouvertes pour y voir plus clair.

✓ Lancer l'exécution du tableur Calc à partir du menu Démarrer

LOo ouvre l'application Calc.

Observer les différents composants de l'application.

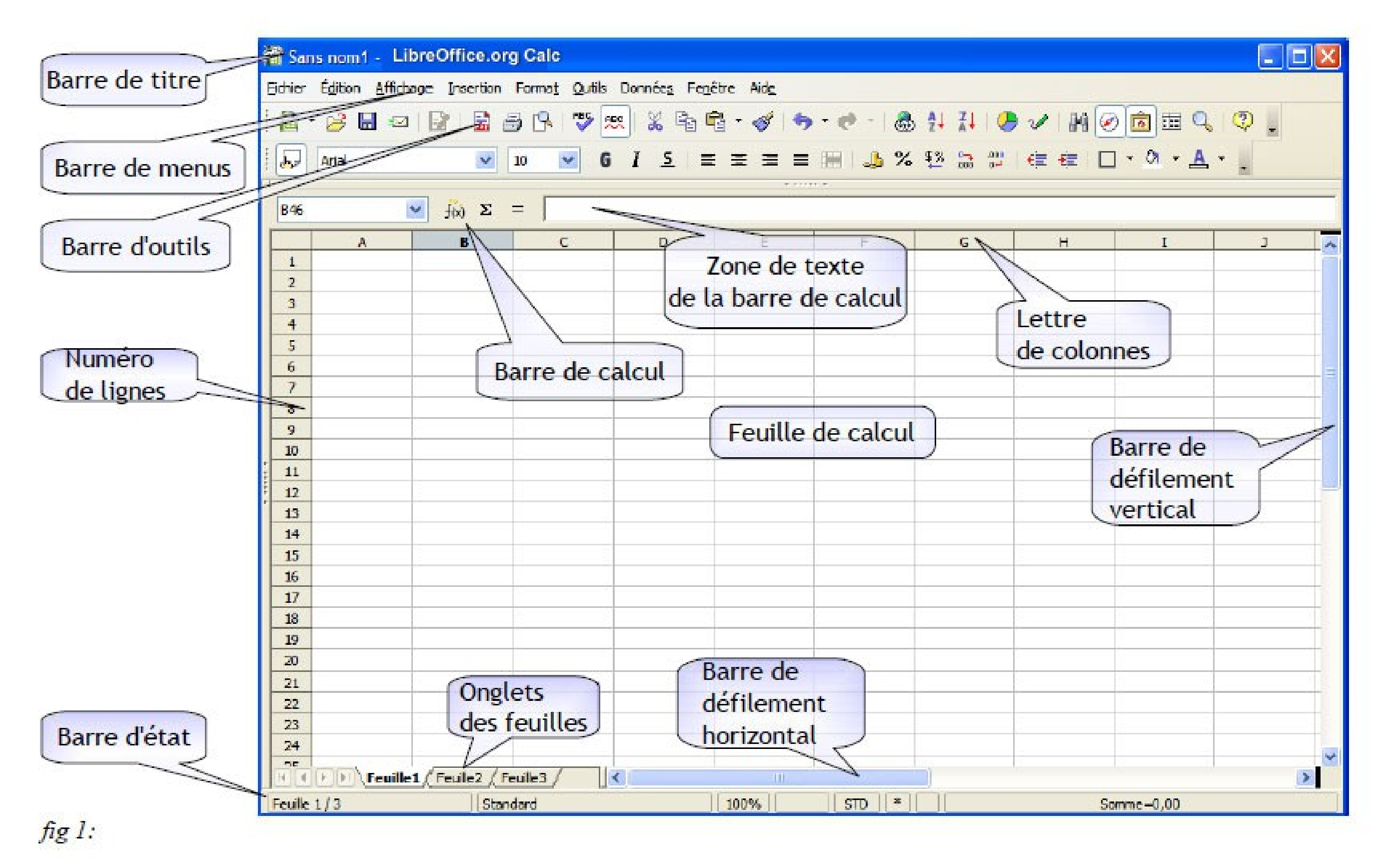


fig 1:

Comme toute application Windows, la fenêtre d'application contient :

- une barre de titre,
- une barre de menus
- plusieurs barres d'outils (par défaut 2)
- une barre d'état
- deux barres de défilement : une barre horizontale et une barre verticale.

A ces éléments, s'ajoutent les composants spécifiques du tableur (cf fig 1) :

- La zone de travail est constituée d'un tableau à deux dimensions : la **feuille de calcul**.
- Chaque colonne de la feuille du calcul est repérée par une lettre située au-dessus de la colonne : la « **lettre de la colonne** ».
- Chaque ligne de la feuille de calcul est repérée par un nombre situé sur le bord gauche : le « **numéro de la ligne** ».
- Chaque case de la feuille de calcul est appelée « **cellule** ». Bien entendu, comme à la bataille navale, chaque cellule est repérée par sa lettre de colonne et son numéro de ligne
- Au-dessus de la zone de travail, nous trouvons la « **barre de calcul** » : elle nous permettra se saisir ou de modifier des informations dans la cellule sélectionnée de la feuille de calcul.

Lorsque vous enregistrez vos données (commande « Enregistrer Sous ») sur votre ordinateur dans un fichier, ce fichier peut contenir plusieurs feuilles de calcul. On donne le nom de « **classeur** » à ce fichier. Par défaut un classeur contient 3 feuilles de calcul nommées « feuille1 », « feuille2, « feuille3 ».
Coincée entre la zone de travail et la barre d'état, une barre d'onglets permet de sélectionner la feuille de calcul active.

N-B : Les numéros de ligne et lettres de colonne sont en fait des boutons permettant de sélectionner respectivement une ligne ou une colonne.

3.2. Saisir des informations

3.2.1 Saisir du texte

Cliquer dans la cellule A1.
Saisir le texte « **Votre année de naissance** ».
Observer la zone de texte de la barre de calcul.
Appuyer sur la touche Entrée pour valider votre saisie.
Cliquer à nouveau dans la cellule A1 pour la sélectionner.

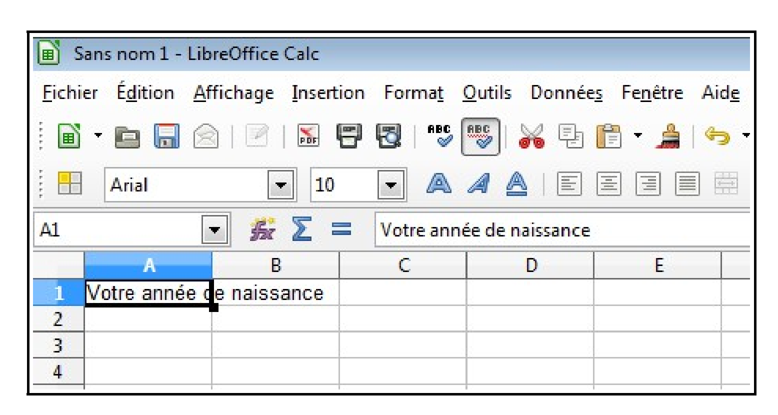


Fig 2:

3.2.2 Modifier le contenu d'une cellule

A tout moment, vous pouvez modifier le contenu d'une cellule. Vous pouvez :
* soit sélectionner la cellule, puis modifier son contenu dans la zone de texte de la barre de calcul.
* soit double-cliquer dans la cellule ou bien appuyer sur la touche F2 et modifier son contenu sur place.

Double-cliquer dans la cellule A1 ou appuyer sur la touche F2.

Constater l'apparition du curseur dans la cellule.
Modifier le texte de la cellule A1 pour obtenir la figure ci-contre.
Valider en appuyant sur la touche Entrée.
Le contenu de la cellule a été modifié.
Appuyer sur la combinaison de touche pour annuler la dernière action.
Vous devez retrouver l'état de la figure n°2

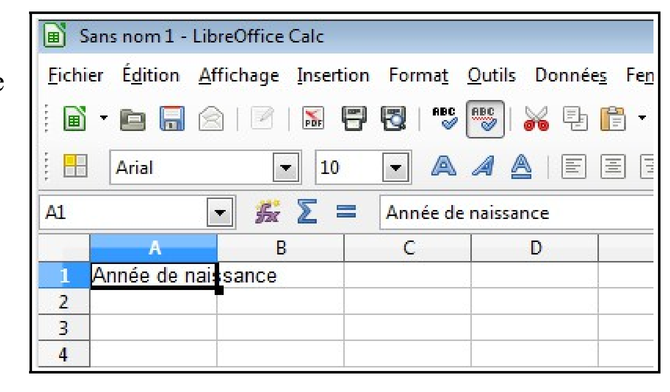


Fig 3:

Ctrl Z est le raccourci clavier de la commande « **Edition➔ Annuler** » A retenir !

3.2.3 Modifier la largeur d'une colonne

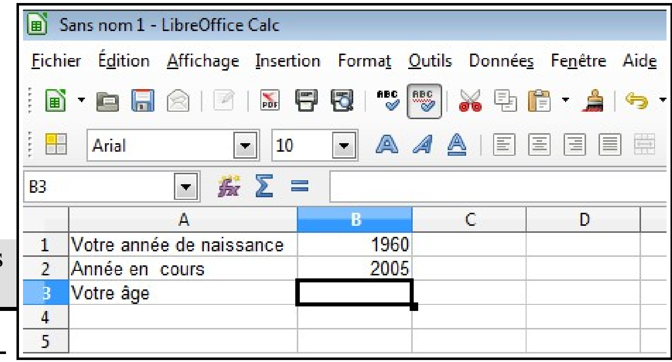


Fig 4:

👁 Le texte de la cellule A1 déborde dans la colonne B.

🖱 Sélectionner la commande « **Format** ➔ **Colonne** ➔ **Largeur Optimale** » et valider.

N-B : Nous aurions pu obtenir le même effet avec la souris en double-cliquant entre le bouton A et le bouton B.

✓ Compléter la feuille de calcul pour obtenir le résultat ci-contre.

3.3. Saisir une première formule

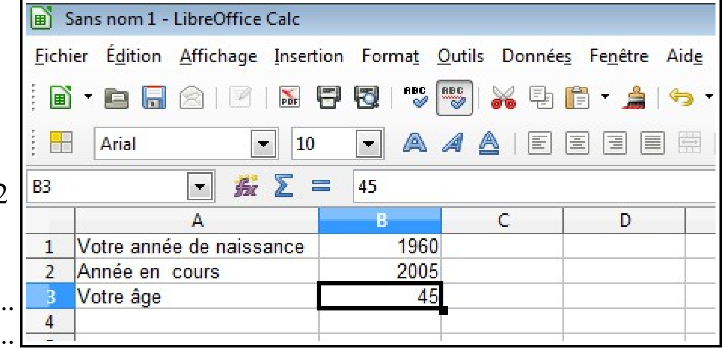


Fig 5:

🖱 Sélectionner la cellule B3

⌨ Saisir la formule : « **=B2-B1** ». Valider.

💻 OOo calcule votre âge.

✓ Remplacer « **2005** » par « **2006** » dans la cellule B2

👁 Que constatez-vous ?

…..

…..

> 📌 La cellule « B3 » contient une formule. La formule débute toujours avec le caractère « = ». Pour saisir une formule dans une cellule, il faut toujours commencer par saisir ce caractère « = ».

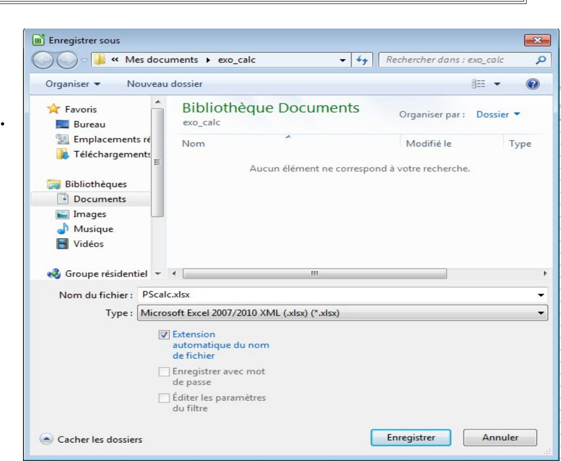
3.4. Enregistrer votre travail

🖱 A l'aide de la commande « **Fichier** ➔**Enregistrer** », enregistrer votre classeur dans votre dossier «**exo_calc**» sous le nom « **XXcalc** », « **XX** » représentant vos initiales.

👁 Vérifier la présence du fichier « **XXcalc.ods** » dans votre dossier « **exo_calc** ».

3.5. Enregistrer au format Excel

> 📌 Par défaut, Calc enregistre les fichiers au format natif «**ods** ». Vous pouvez néanmoins enregistrer ou lire un classeur au format propriétaire Excel de Microsoft.



🖱 Sélectionner la commande « **Fichier** ➔**Enregistrer Sous** ».

•

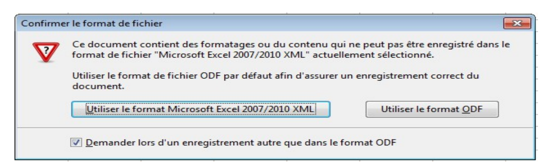
👁 Le tableur ouvre une boîte de dialogue « **Enregistrer sous** ».

🖱 Sélectionner le type « **Microsoft Excel 2007/2010 XML (.xlsx)** ».

🖱 Cliquer sur le bouton « **Enregistrer** ».

👁 OpenOffice ouvre une boîte de dialogue d'avertissement.

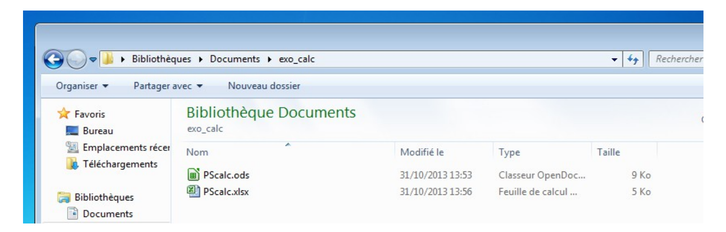
🖱 Cliquer sur le bouton « Utiliser **le format Microsoft Excel**



2007/2010 XML ».

🖱 Fermer votre classeur à l'aide de la commande « **Fichier** ➔**Fermer** ».

- Ouvrir votre dossier « **exo_calc** ».
- Vérifier la présence des fichiers « **Xxcalc.ods** »et « **Xxcalc.xls** ».



3.6. Saisir une formule en s'aidant de la souris

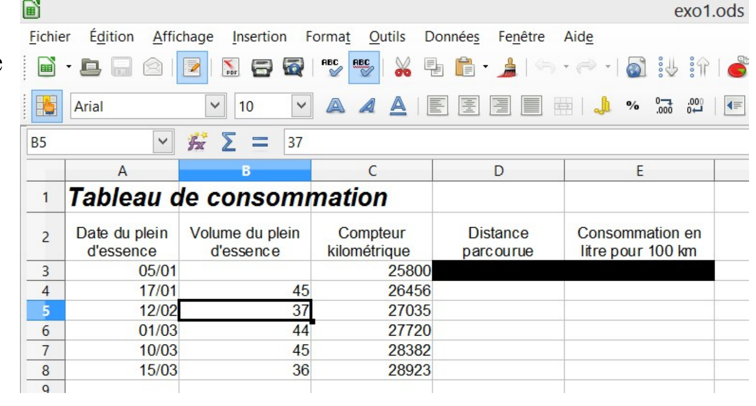
✓ Ouvrir le classeur « **exo1.ods** » qui se trouve dans le dossier « **dl_calc_lo_v405** ».
Enregistrer ce classeur dans votre dossier « **exo_calc** » sous le nom « **XXexo1.ods** ».

> Cette feuille de calcul se propose de calculer la consommation d'une automobile à partir du relevé kilométrique du compteur lors des pleins d'essence.

✎Quelle sera la formule permettant de calculer dans la cellule D4 la distance parcourue entre le 05/01 et le 17/01..
....

> Nous allons saisir cette formule en nous aidant de la souris.

Sélectionner la cellule D4.
Saisir le signe égal « = » pour démarrer la saisie d'une formule.
Cliquer dans la cellule C4
Observer la barre de calcul : LOo a ajouté après le signe « = » la référence de la cellule « **C4** ».
Saisir le signe moins « -».
Cliquer dans la cellule « **C3** »
Observer la barre de calcul : LOo a ajouté la référence de la cellule C3. Nous avons la formule complète : « **=C4-C3** ».




Cliquer sur le bouton de la barre de calcul pour valider.

Fig 6:

3.7. Copier-coller une formule

> Nous pourrions répéter la même opération pour les cellules « D5 », « D6 », « D7 », ... Mais il y a plus simple : nous allons copier coller cette formule.

Cliquer droit dans la cellule « **D4** ».
Sélectionner la commande « **Copier** ».
(Fig 7:)
Cliquer droit dans la cellule « **D5** ».
Sélectionner la commande « **Coller** ».
(Fig 8:)

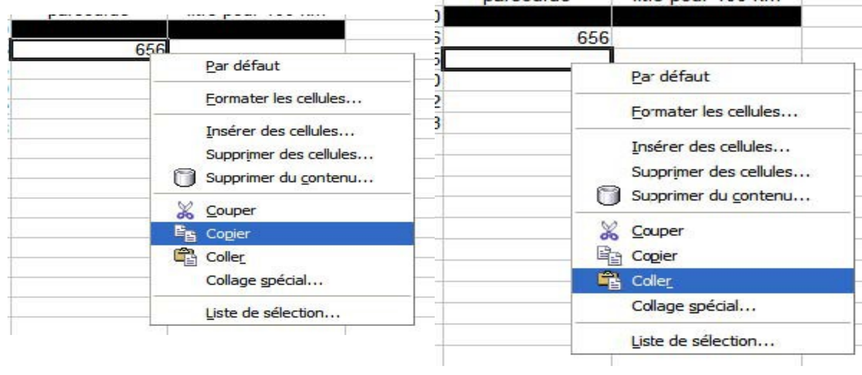


Fig 7: *Fig 8:*

Comparer la formule de la cellule « **D5** » à celle de la cellule « **D4** ».

Lors du collage, LOo a adapté la formule pour obtenir le bon calcul, à savoir faire la différence entre la cellule située juste à gauche et celle juste à gauche une ligne au-dessus. Par défaut LOo travaille en « **adressage relatif** ».

3.8. Copier coller à l'aide de la poignée

Nous pourrions répéter le collage de la formule dans les cellules « **D6** », « **D7** », « **D8** ». ... mais il y a encore plus simple.

Cliquer dans la cellule « **D5** ».
Repérer la petite case noire située en bas à droite de la cellule : la « **poignée** ».
Glisser-déplacer cette poignée pour sélectionner la zone comprenant les cellules « **D6** » à« **D8** ». Relâcher.
LOo recopie les formules en adaptant les formules.

A	B	C	D	E
Tableau de consommation				
Date du plein d'essence	Volume du plein d'essence	Compteur kilométrique	Distance parcourue	Consommation en litre pour 100 km
05/01/05		25800		
17/01/05	45	26456	656	
12/02/05	37	27035	579	
01/03/05	44	27720		
10/03/05	45	28382		
15/03/05	36	28923		

fig 9:

Exercice n°1 : *Compléter le tableau : les cellules E4 à E8 doivent calculer la consommation en litres pour 100 km.*
Il faudra saisir une première fois la formule dans la cellule E4 en s'aidant de la souris,
Puis utiliser la poignée pour copier cette formule dans les cellules E5 à E8.
Pour calculer la consommation en litres pour 100 km, il faut multiplier le volume du plein par 100 puis diviser par la distance parcourue.
*Pour multiplier, utiliser la touche « * » du pavé numérique.*
Vous devez obtenir le résultat ci-dessous :

	A	B	C	D	E
1	**Tableau de consommation**				
2	Date du plein d'essence	Volume du plein d'essence	Compteur kilométrique	Distance parcourue	Consommation en litre pour 100 km
3	05/01		25800		
4	17/01	45	26456	656	6,86
5	12/02	37	27035	579	6,39
6	01/03	44	27720	685	6,42
7	10/03	45	28382	662	6,8
8	15/03	36	28923	541	6,65

Fig 10:

Enregistrer votre classeur en fin d'exercice.

4. Travailler avec des plages de cellules

Jusqu'à présent, nous avons manipulé de simples cellules. Nous allons nous attaquer aux « **plages de cellules** », c'est à dire à un ensemble contiguë de cellules.

4.1. Utiliser une fonction

Nous allons calculer dans notre feuille la consommation moyenne. Pour cela, nous allons calculer :
1°) le volume total d'essence V consommé.
2°) la distance totale parcourue D
3°) la consommation moyenne : V x 100 /D

Pour calculer le volume total d'essence, nous pourrions saisir la formule suivante :
« **=B4 + B5 + B6 +B7 +B8** ».
Mais Calc est un tableur, il nous propose un grand nombre de fonctions permettant d'effectuer facilement des calculs sur les éléments d'un tableau, par exemple la fonction « **Somme** » qui permet de faire la somme des valeurs d'une « **plage de cellules** ».

Sélectionner la cellule « **B10** ».
Oui, nous sautons une ligne... ce qui aura son utilité un peu plus tard...
Saisir le début de la formule « **=somme(** ».
Sélectionner la plage de cellules de B4 à B9.
Observer la barre de calcul. LOo a ajouté la référence de cette plage « **B4:B9** ».

Tableau de consommation

Date du plein d'essence	Volume du plein d'essence	Compteur kilométrique	Dis parc
05/01		25800	
17/01	45	26456	
12/02	37	27035	
01/03	44	27720	
10/03	45	28382	
15/03	36	28923	
		6 Lgn x 1 Col	
	=somme(B4:B9		
		SOMME(← nombre 1; nombre 2; ...)	

Fig 11:

N-B : Oui B9 et non B8, nous verrons au chapitre suivant l'intérêt d'aller chercher la cellule du dessous.

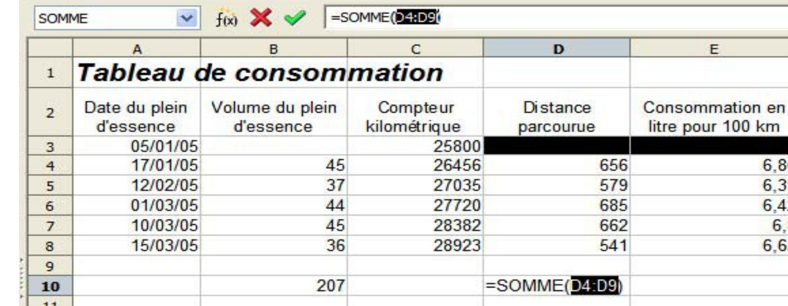
Ajouter le caractère « **)** ».
Cliquer sur le bouton de la barre de calcul pour valider.

N-B : pour sélectionner une plage de cellules, le plus simple de glisser-déplacer la souris : on clique gauche sur la première cellule de la plage à sélectionner, on maintient appuyé le bouton gauche de la souris et on déplace la souris.

A retenir la notation pour référencer une plage de cellules, dans notre exemple « **B4:B9** ».

Il faut maintenant calculer la distance totale parcourue.

Sélectionner la cellule « **D10** ».
Saisir le début de la formule « **=somme(** ».
Sélectionner la plage de cellules de D4 à B9.
Ajouter le caractère « **)** ».
Cliquer sur le bouton de la barre de calcul pour valider.


SOMME | f(x) | =SOMME(D4:D9

	A	B	C	D	E
1	Tableau de consommation				
2	Date du plein d'essence	Volume du plein d'essence	Compteur kilométrique	Distance parcouru	Consommation en litre pour 100 km
3	05/01/05		25800		
4	17/01/05	45	26456	656	6,86
5	12/02/05	37	27035	579	6,39
6	01/03/05	44	27720	685	6,42
7	10/03/05	45	28382	662	6,8
8	15/03/05	36	28923	541	6,65
9					
10		207		=SOMME(D4:D9)	

Fig 12:

Il nous reste à calculer la consommation moyenne : il suffit de copier la formule de la cellule E8 dans la cellule E10. Je vous laisse le faire.

4.2. Insérer une ligne

Nous avons fait un nouveau plein d'essence le 31/03, le volume du plein était de 49 litres le compteur kilométrique de 29663 km. Nous allons insérer cette nouvelle ligne d'informations.

Cliquer sur le bouton du numéro de ligne 9.
LOo sélectionne la ligne complète.
Sélectionner la commande « **Insertion➔Ligne** ».
LOo a inséré une ligne.
Saisir la date du plein en A9 : « **31/03** ».

N-B : LOo reconnaît le format d'une date.

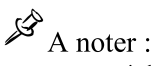
	A	B	C	D	E
1	**Tableau de consommation**				
2	Date du plein d'essence	Volume du plein d'essence	Compteur kilométrique	Distance parcourue	Consommation en litre pour 100 km
3	05/01		25800		
4	17/01	45	26456	656	6,86
5	12/02	37	27035	579	6,39
6	01/03	44	27720	685	6,42
7	10/03	45	28382	662	6,8
8	15/03	36	28923	541	6,65
9					
10		207		3123	6,63

Fig 13:

Saisir le volume du plein en B9 : « **49** »
Saisir la valeur du compteur en C9 : **29663** ».
Copier-coller la plage « **D8:E8** » en « **D9:E9** »
Observer les résultats de la ligne 11.
Comparer la formule de la cellule B11 à la formule B10 que nous avions au paragraphe « **4.1 Utiliser une fonction** »
Conclusion.
Enregistrer vos modifications.

	A	B	C	D	E
1	**Tableau de consommation**				
2	Date du plein d'essence	Volume du plein d'essence	Compteur kilométrique	Distance parcourue	Consommation en litre pour 100 km
3	05/01		25800		
4	17/01	45	26456	656	6,86
5	12/02	37	27035	579	6,39
6	01/03	44	27720	685	6,42
7	10/03	45	28382	662	6,8
8	15/03	36	28923	541	6,65
9	31/03	49	29663	740	6,62
10					
11		256		3863	6,63

Fig 14:


A noter :

* lors de l'insertion de lignes (ou de colonnes), LOo modifie toutes les formules pour prendre en compte cette insertion.

* le fait d'insérer une ligne avant de faire une somme dans un tableau de valeurs permet d'ajouter des lignes en fin de tableau sans avoir besoin de modifier la formule Somme.

Un petit truc à retenir...

4.3. Exercice de consolidation

Exercice n°2 :

✓ *Ouvrir le classeur « **exo2** » contenu dans le dossier « **dl_calc_lo_v405** ».*

✓ *Enregistrer ce classeur sous le nom « **XXexo2** » dans votre dossier « **exo_calc ».***

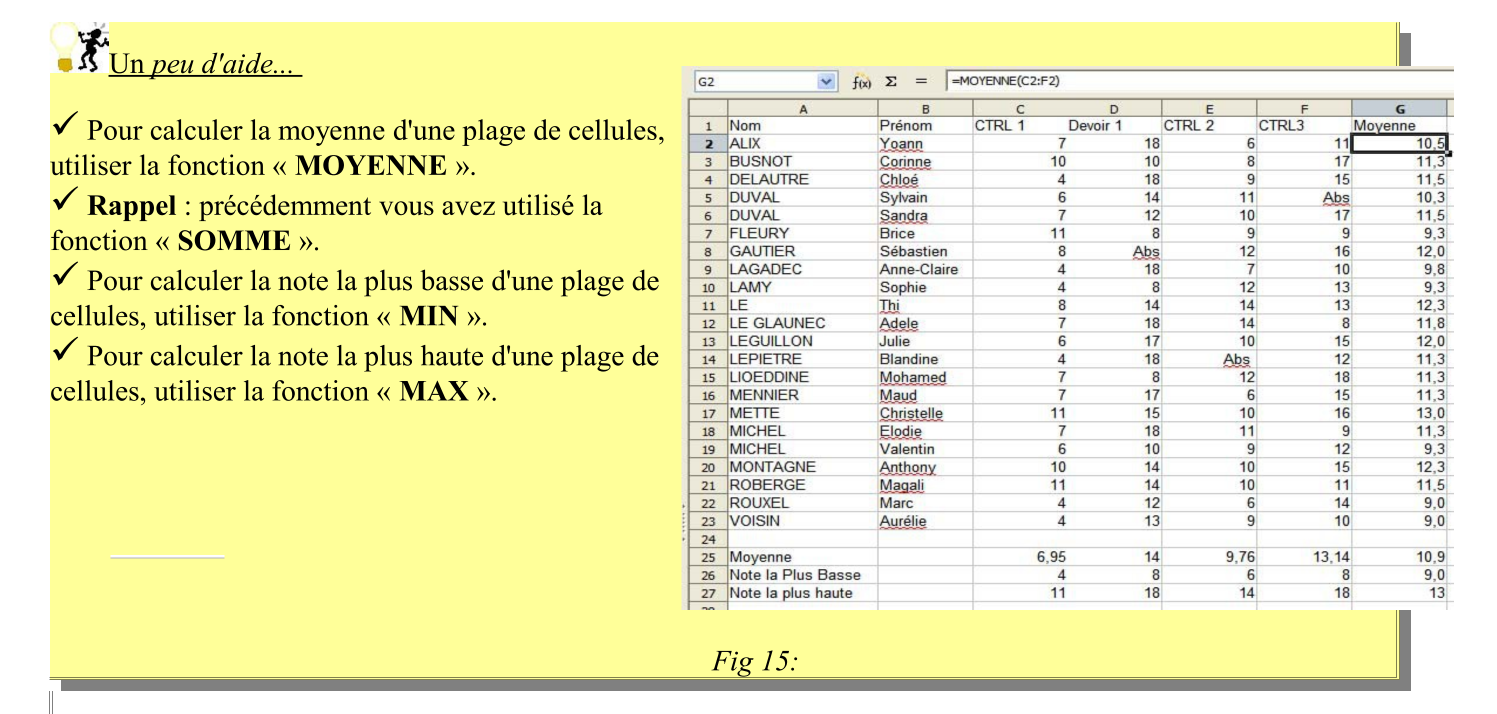
✓ *Compléter la feuille de calcul pour calculer :*

-la moyenne, la note la plus basse, la note la plus haute de chaque série de notes,

-la moyenne trimestrielle de chaque élève,

-la moyenne trimestrielle, la moyenne trimestrielle la plus basse, la moyenne trimestrielle la plus haute de la classe.

*A l'aide du bouton « **Supprimer une décimale** » , vous afficherez la moyenne trimestrielle avec une seule décimale. Vous devez obtenir le résultat ci-dessous :*



Un *peu d'aide...*

✓ Pour calculer la moyenne d'une plage de cellules, utiliser la fonction « **MOYENNE** ».

✓ **Rappel** : précédemment vous avez utilisé la fonction « **SOMME** ».

✓ Pour calculer la note la plus basse d'une plage de cellules, utiliser la fonction « **MIN** ».

✓ Pour calculer la note la plus haute d'une plage de cellules, utiliser la fonction « **MAX** ».

G2 =MOYENNE(C2:F2)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nom	Prénom	CTRL 1	Devoir 1	CTRL 2	CTRL3	Moyenne
2	ALIX	Yoann	7	18	6	11	10,5
3	BUSNOT	Corinne	10	10	8	17	11,3
4	DELAUTRE	Chloé	4	18	9	15	11,5
5	DUVAL	Sylvain	6	14	11	Abs	10,3
6	DUVAL	Sandra	7	12	10	17	11,5
7	FLEURY	Brice	11	8	9	9	9,3
8	GAUTIER	Sébastien	8	Abs	12	16	12,0
9	LAGADEC	Anne-Claire	4	18	7	10	9,8
10	LAMY	Sophie	4	8	12	13	9,3
11	LE	Thi	8	14	14	13	12,3
12	LE GLAUNEC	Adele	7	18	14	8	11,8
13	LEGUILLON	Julie	6	17	10	15	12,0
14	LEPIETRE	Blandine	4	18	Abs	12	11,3
15	LIOEDDINE	Mohamed	7	8	12	18	11,3
16	MENNIER	Maud	7	17	6	15	11,3
17	METTE	Christelle	11	15	10	16	13,0
18	MICHEL	Elodie	7	18	11	9	11,3
19	MICHEL	Valentin	6	10	9	12	9,3
20	MONTAGNE	Anthony	10	14	10	15	12,3
21	ROBERGE	Magali	11	14	10	11	11,5
22	ROUXEL	Marc	4	12	6	14	9,0
23	VOISIN	Aurélie	4	13	9	10	9,0
24							
25	Moyenne		6,95	14	9,76	13,14	10,9
26	Note la Plus Basse		4	8	6	8	9,0
27	Note la plus haute		11	18	14	18	13

Fig 15:

4.4. Utiliser « l' assistant de fonctions »

Nous allons ajouter deux lignes de bilan à notre carnet de notes :
* le nombre d'élèves ayant obtenu 10 ou plus,
* le nombre d'élèves ayant obtenu 8 ou moins de 8.

Pour cela, nous allons utiliser la fonction « **NB.SI** » à l'aide de l'assistant de fonctions de LOo

La fonction « **NB.SI** » dénombre pour une plage de cellules le nombre de cellules respectant une condition (critère).
La syntaxe est « **NB.SI(plage;critère)** ».
Cette fonction demande donc deux arguments :
* la plage de cellules à inspecter,
* le critère à respecter. A retenir le caractère utilisé pour séparer les arguments d'une fonction le point-virgule « ; ».

Saisir le texte « **NB d'élèves ayant 10 ou plus** » en « **A28** ».

Saisir le texte « **NB d'élèves ayant 8 ou moins de 8** » en « **A29** ».

Élargir si nécessaire la colonne A.

Sélectionner la cellule « **C28** ».

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nom	Prénom	CTRL 1	Devoir 1	CTRL 2	CTRL3	Moyenne
2	ALIX	Yoann	7	18	6	11	10,5
3	BUSNOT	Corinne	10	10	8	17	11,3
4	DELAUTRE	Chloé	4	18	9	15	11,5
5	DUVAL	Sylvain	6	14	11	Abs	10,3
6	DUVAL	Sandra	7	12	10	17	11,5
7	FLEURY	Brice	11	8	9	9	9,3
8	GAUTIER	Sébastien	8	Abs	12	16	12,0
9	LAGADEC	Anne-Claire	4	18	7	10	9,8
10	LAMY	Sophie	4	8	12	13	9,3
11	LE	Thi	8	14	14	13	12,3
12	LE GLAUNEC	Adele	7	18	14	8	11,8
13	LEGUILLON	Julie	6	17	10	15	12,0
14	LEPIETRE	Blandine	4	18	Abs	12	11,3
15	LIOEDDINE	Mohamed	7	8	12	18	11,3
16	MENNIER	Maud	7	17	6	15	11,3
17	METTE	Christelle	11	15	10	16	13,0
18	MICHEL	Elodie	7	18	11	9	11,3
19	MICHEL	Valentin	6	10	9	12	9,3
20	MONTAGNE	Anthony	10	14	10	15	12,3
21	ROBERGE	Magali	11	14	10	11	11,5
22	ROUXEL	Marc	4	12	6	14	9,0
23	VOISIN	Aurélie	4	13	9	10	9,0
24							
25	Moyenne		6,95	14	9,76	13,14	10,9
26	Note la Plus Basse		4	8	6	8	9,0
27	Note la plus haute		11	18	14	18	13
28	NB d'élèves ayant 10 ou plus						
29	NB d'élève ayant 8 ou moins de 8						

Fig 16:

Cliquer sur le bouton « **Assistant fonctions** » f(x) de la barre de calcul.

LOo ouvre une boîte de dialogue « **Assistant fonctions** ».

Sélectionner la fonction « **NB.SI** » dans la liste puis cliquer sur le bouton suivant.

Repérer les 2 champs « **Plage** »et « **Critères** »à compléter.

Déplacer si nécessaire la boîte de dialogue « **Assistant fonctions** » pour laisser apparaître en arrière plan la série de notes du « **CTRL1** ».

Cliquer dans la zone de texte du champ « **Plage** » si nécessaire pour le sélectionner

Le curseur doit clignoter dans la zone de texte du champ plage.

Sélectionner la plage de notes du « **CTRL1** »

Observer le champ texte « **Plage** ». OOo insère la référence de la plage.

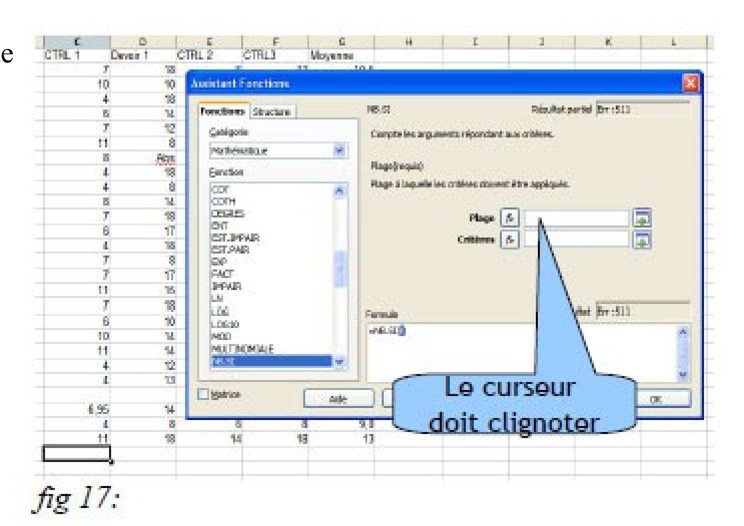


fig 17:

Fig 18:

Cliquer dans la zone de texte « **Critères** » pour la sélectionner.

Saisir le critère « **">=10"** ».

!!! Attention il ne faut pas oublier les guillemets !!!

Cliquer sur le bouton « **OK** » pour refermer la boîte de l'assistant.

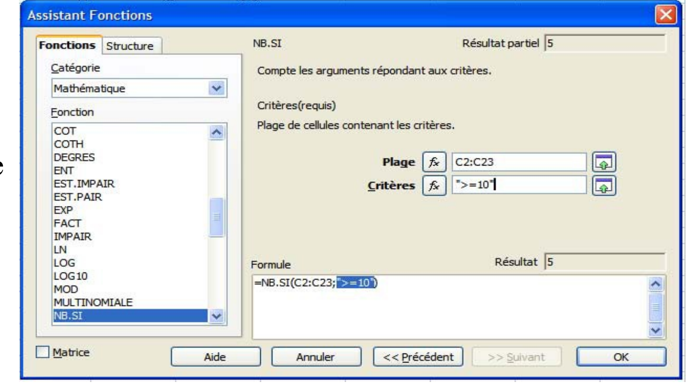


Fig 19:

Copier-coller la cellule « **C28** » vers les cellules « **D28:G28** » à l'aide de la poignée.

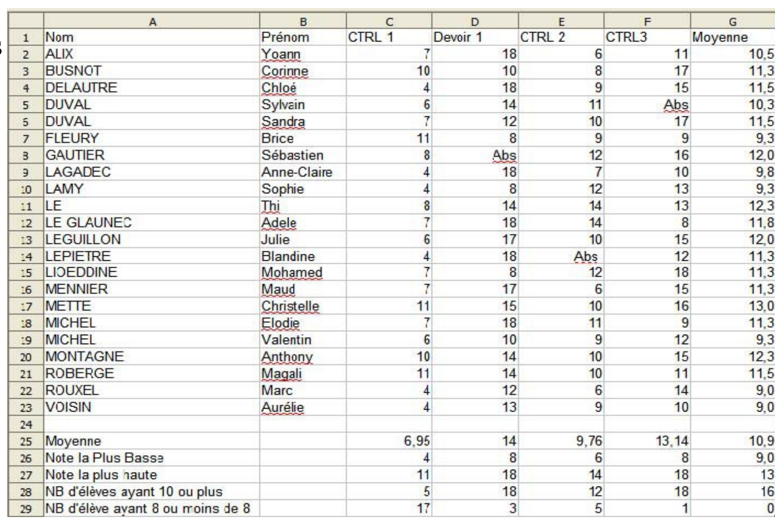
✓ Répéter la même procédure pour la ligne 29 : le « **nombre d'élèves ayant 8 ou moins de 8** ».

Vous devez obtenir le résultat ci-contre.

Attention : les résultats des cellules « **G26** » à « **G29** » se font bien par rapport à la colonne « **G2:G23** » !!!

Enregistrer vos modifications.

Refermer votre classeur.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Nom	Prénom	CTRL 1	Devoir 1	CTRL 2	CTRL3	Moyenne
2	ALIX	Yoann	7	18	6	11	10,5
3	BUSNOT	Corinne	10	10	8	17	11,3
4	DELAUTRE	Chloé	4	18	9	15	11,5
5	DUVAL	Sylvain	6	14	11	Abs	10,3
5	DUVAL	Sandra	7	12	10	17	11,5
7	FLEURY	Brice	11	8	9	9	9,3
8	GAUTIER	Sébastien	8	Abs	12	16	12,0
9	LAGADEC	Anne-Claire	4	18	7	10	9,8
10	LAMY	Sophie	4	8	12	13	9,3
11	LE	Thi	8	14	14	13	12,3
12	LE GLAUNEC	Adele	7	18	14	8	11,8
13	LEGUILLON	Julie	6	17	10	15	12,0
14	LEPIETRE	Blandine	4	18	Abs	12	11,3
15	LIOEDDINE	Mohamed	7	8	12	18	11,3
16	MENNIER	Maud	7	17	6	15	11,3
17	METTE	Christelle	11	15	10	16	13,0
18	MICHEL	Elodie	7	18	11	9	11,3
19	MICHEL	Valentin	6	10	9	12	9,3
20	MONTAGNE	Anthony	10	14	10	15	12,3
21	ROBERGE	Magali	11	14	10	11	11,5
22	ROUXEL	Marc	4	12	6	14	9,0
23	VOISIN	Aurélie	4	13	9	10	9,0
24							
25	Moyenne		6,95	14	9,76	13,14	10,9
26	Note la Plus Basse		4	8	6	8	9,0
27	Note la plus haute		11	18	14	18	13
28	NB d'élèves ayant 10 ou plus		5	18	12	18	16
29	NB d'élève ayant 8 ou moins de 8		17	3	5	1	0

Fig 20:

5. Adressage absolue - Adressage relatif

5.1. Découvrir le problème

> Jusqu'à présent, nos copier-coller ont toujours eu le résultat attendu. Nous allons voir que dans certains cas, tout ne se passe pas aussi simplement.

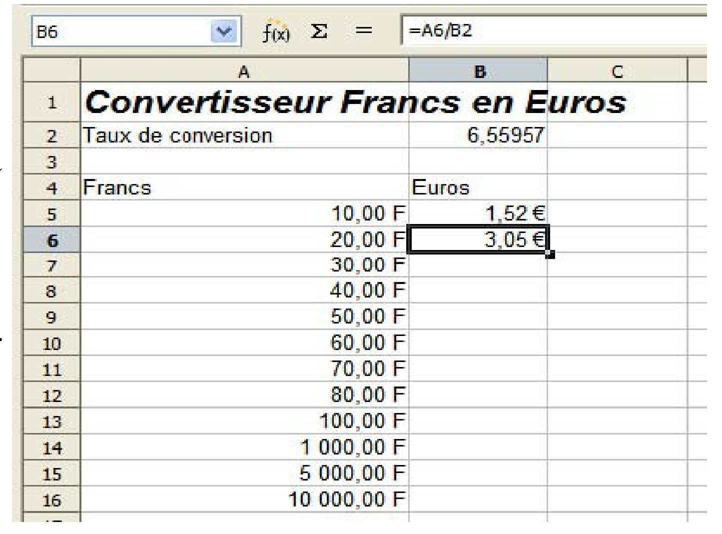
Ouvrir le classeur « **exo3** » contenu dans le dossier « **dl_calc_lo_v405** ».
Enregistrer ce classeur sous le nom « **XXexo3** » dans votre dossier « **exo_calc** ».
Vous l'aurez sans doute compris, il s'agit de compléter ce tableau afin de se fabriquer une table de conversion Francs vers Euros.
Sélectionner la cellule « **B5** ».
Observer la formule : on divise la valeur en Francs par le taux de conversion.
A l'aide de la poignée de cette cellule B5, copier la formule pour la plage « **B6:B16** ».

B5 | =A5/B2

	A	B	C
1	**Convertisseur Francs en Euros**		
2	Taux de conversion	6,55957	
3			
4	Francs	Euros	
5	10,00 F	1,52 €	
6	20,00 F		
7	30,00 F		
8	40,00 F		
9	50,00 F		
10	60,00 F		
11	70,00 F		
12	80,00 F		
13	100,00 F		
14	1 000,00 F		
15	5 000,00 F		
16	10 000,00 F		
17			

Fig 21:

Oops... Je vous avais pas prévenu...
Consulter les différentes formules pour comprendre ce qui s'est passé.
Appuyer sur Ctrl Z pour annuler cette dernière action. Ouf !
Sélectionner la cellule « **B6** ».
A l'aide de la souris saisir la formule permettant de calculer la conversion. Vous devez obtenir le résultat ci-contre :
Comparer la formule de la cellule B6 à celle de la cellule B5.
« La référence « **B2** » est un .... de la formule.
Quelle serait la formule en saisir en B7 ?
....


B6 | =A6/B2

	A	B	C
1	**Convertisseur Francs en Euros**		
2	Taux de conversion	6,55957	
3			
4	Francs	Euros	
5	10,00 F	1,52 €	
6	20,00 F	3,05 €	
7	30,00 F		
8	40,00 F		
9	50,00 F		
10	60,00 F		
11	70,00 F		
12	80,00 F		
13	100,00 F		
14	1 000,00 F		
15	5 000,00 F		
16	10 000,00 F		

Fig 22:

5.2. Utiliser un adressage absolu

> Dans la formule du calcul de la conversion, le taux est **invariant**. Pour copier-coller cette formule, il faut indiquer à LOo ne pas adapter la formule. LOo nous propose une première méthode : il suffit d'ajouter un $ devant le B et un $ devant le 2 pour lui indiquer que B2 est une adresse absolue qu'il ne faut pas adapter lors d'un copier-coller.

Sélectionner la cellule B5.

Appuyer sur la touche F2. Vous pouvez modifier directement la formule sur place.

Ajouter un $ devant le B et devant le 2.

Valider en appuyant sur la touche Entrée

B5 =A5/B2

	A	B	C
1	Convertisseur Francs en Euros		
2	Taux de conversion	6,55957	
3			
4	Francs	Euros	
5	10,00 F	1,52 €	
6	20,00 F	3,05 €	
7	30,00 F		
8	40,00 F		
9	50,00 F		
10	60,00 F		
11	70,00 F		
12	80,00 F		
13	100,00 F		
14	1 000,00 F		
15	5 000,00 F		
16	10 000,00 F		

Fig 23:

Supprimer le contenu de la cellule « **B6** » à l'aide de la touche Suppr

Copier coller à l'aide de la poignée la formule de la cellule « **B5** » vers la plage « **B6:B16** »

Vous devez obtenir le résultat ci-contre.

	A	B	C
1	Convertisseur Francs en Euros		
2	Taux de conversion	6,55957	
3			
4	Francs	Euros	
5	10,00 F	1,52 €	
6	20,00 F	3,05 €	
7	30,00 F	4,57 €	
8	40,00 F	6,10 €	
9	50,00 F	7,62 €	
10	60,00 F	9,15 €	
11	70,00 F	10,67 €	
12	80,00 F	12,20 €	
13	100,00 F	15,24 €	
14	1 000,00 F	152,45 €	
15	5 000,00 F	762,25 €	
16	10 000,00 F	1 524,49 €	

Fig 24:

5.3. Utiliser un nom

L'utilisation du $ n'est pas très lisible. LOo nous propose une autre méthode :

* donner un nom à une cellule ou une plage de cellules,
* utiliser ce nom dans les formules.

Nous allons refaire l'exercice précédent en donnant un nom à la cellule B2, puis en utilisant ce nom dans la formule.

Sélectionner la cellule « **B2** ».

Sélectionner la commande « **Insertion ➔Noms ➔Définir** ».

LOo ouvre une boîte de dialogue « **Définir des noms** ».

Saisir le nom « **taux** ».

Cliquer sur le bouton « Ajouter » pour valider.

LOo a donné le nom « **taux** » à la cellule « **B2** ».

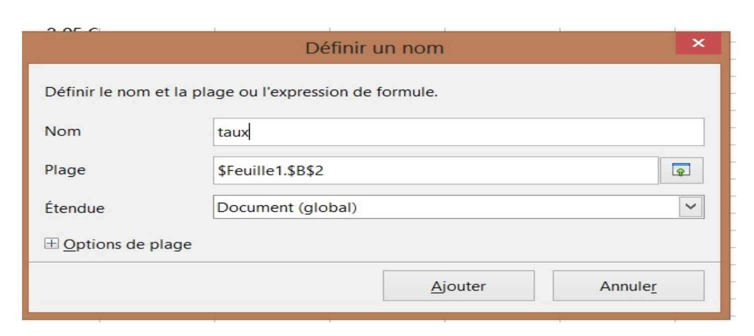


Fig 25:

Sélectionner la cellule « **B5** ».
Appuyer sur la touche F2
Modifier la formule en « **=A5/taux** ». Valider.
Vous obtenez le même résultat.
Copier coller la formule de la cellule « **B5** » vers la plage « **B6:B16** ».
Enregistrer vos modifications.

B5 =A5/taux

	A	B	C
1	Convertisseur Francs en Euros		
2	Taux de conversion	6,55957	
3			
4	Francs	Euros	
5	10,00 F	1,52 €	
6	20,00 F	3,05 €	
7	30,00 F	4,57 €	
8	40,00 F	6,10 €	
9	50,00 F	7,62 €	
10	60,00 F	9,15 €	
11	70,00 F	10,67 €	
12	80,00 F	12,20 €	
13	100,00 F	15,24 €	
14	1 000,00 F	152,45 €	
15	5 000,00 F	762,25 €	
16	10 000,00 F	1 524,49 €	

Fig 26:

5.4. Exercice de consolidation

Ouvrir le classeur « **exo4** » contenu dans le dossier « **dl_calc_lo_v405** »
Enregistrer ce classeur sous le nom « **XXexo4** » dans votre dossier « **exo_calc ».**
Vous l'aurez sans doute compris, il s'agit de préparer un budget vacances ;-)

	A	B	C	D	E
1	Budget vacances				
2					
3	Prix de location de la résidence	5 000,00 €			
4	Coût de location		Par jour x personne		
5	Estimation repas	15,00 €	Par jour		
6					
7		Durée du séjour	Coût Repas	Coût Location	Coût total
8	Vincent	10			
9	François	15			
10	Paul	5			
11					
12	Total	30			
13					

Fig 27:

<u>Consignes</u> : Le coût de la location doit être proportionnel à la durée du séjour de chaque personne.
On doit pouvoir modifier à tout moment :
* le prix total de la location de la résidence,
* l'estimation du repas.
Il doit être possible d'insérer des personnes.
Il faudra saisir les formules pour Vincent, puis copier-coller les formules pour les autres personnes. Vous devez obtenir le résultat ci-contre :

	A	B	C	D	E
1	Budget vacances				
2					
3	Prix de location de la résidence	5 000,00 €			
4	Coût de location	166,67 €	Par jour x personne		
5	Estimation repas	15,00 €	Par jour		
6					
7		Durée du séjour	Coût Repas	Coût Location	Coût total
8	Vincent	10	150,00 €	1 666,67 €	1 816,67 €
9	François	15	225,00 €	2 500,00 €	2 725,00 €
10	Paul	5	75,00 €	833,33 €	908,33 €
11			0,00 €	0,00 €	0,00 €
12	Total	30	450,00 €	5 000,00 €	5 450,00 €

Fig 28:

<u>Un *peu d'aide...*</u>

✓ Commencer par calculer en B12 le total cumulé de durée des séjours, la somme si vous préférez ;-)
✓ Puis calculer en B4, le coût unitaire par jour et par personne de la location (par rapport à ce total cumulé).
✓ Donner un nom à cette cellule, par exemple « **cout_unitaire_location** ».
✓ Donner aussi un nom à la cellule B5, par exemple « **cout_unitaire_repas** ».
✓ Pour Vincent, calculer le coût repas, le coût location, le coût total.
✓ Recopier la plage C8 :E8 lignes 9 à 11 pour François, Paul et les autres...
✓ Faire les totaux ligne 12, histoire de vérifier votre tableau et établir le budget global de vos vacances...

6. Mettre en forme des tableaux

Nous avons vu les concepts de base du tableur. Nous allons parcourir rapidement les possibilités de mise en forme des tableaux.

6.1. Compléter le tableau

Ouvrir le classeur « **exo5** » contenu dans le dossier « **dl_calc_lo_v405** ».
Enregistrer ce classeur sous le nom « **XXexo5** » dans votre dossier « **exo_calc** ».

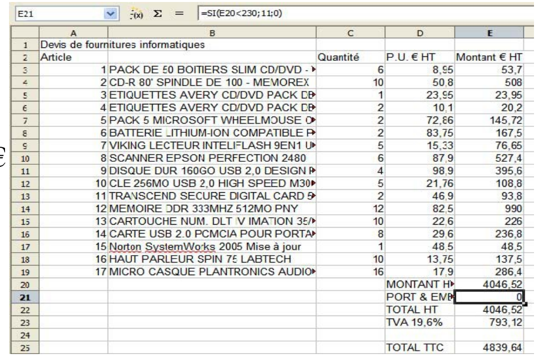
Il s'agit cette fois d'un devis de fournitures informatiques. Nous allons le mettre en forme.

	A	B	C	D	E
1	Devis de fournitures informatiques				
2	Article		Quantité	P.U. € HT	Montant € HT
3	1	PACK DE 50 BOITIERS SLIM CD/DVD -	6	8,95	
4	2	CD-R 80' SPINDLE DE 100 - MEMOREX	10	50,8	
5	3	ETIQUETTES AVERY CD/DVD PACK DE	1	23,95	
6	4	ETIQUETTES AVERY CD/DVD PACK DE	2	10,1	
7	5	PACK 5 MICROSOFT WHEELMOUSE O	2	72,86	
8	6	BATTERIE LITHIUM-ION COMPATIBLE P	2	83,75	
9	7	VIKING LECTEUR INTELIFLASH 9EN1 U	5	15,33	
10	8	SCANNER EPSON PERFECTION 2480	6	87,9	
11	9	DISQUE DUR 160GO USB 2,0 DESIGN P	4	98,9	
12	10	CLE 256MO USB 2,0 HIGH SPEED M30	5	21,76	
13	11	TRANSCEND SECURE DIGITAL CARD 5	2	46,9	
14	12	MEMOIRE DDR 333MHZ 512MO PNY	12	82,5	
15	13	CARTOUCHE NUM. DLT IV IMATION 35/	10	22,6	
16	14	CARTE USB 2.0 PCMCIA POUR PORTA	8	29,6	
17	15	Norton SystemWorks 2005 Mise à jour	1	48,5	
18	16	HAUT PARLEUR SPIN 75 LABTECH	10	13,75	
19	17	MICRO CASQUE PLANTRONICS AUDIO	16	17,9	
20				MONTANT HT	
21				PORT & EMBALLAGE	
22				TOTAL HT	
23				TVA 19,6%	
24					
25				TOTAL TTC	

Fig 29:

Compléter la colonne E afin de calculer :
- * le montant HT de chaque ligne,
- * le montant total HT
- * le montant du port et emballage égal à :
  - 11 € HT si le montant total H.T. est inférieur à 230€
  - gratuit si le montant total est égal ou supérieur à 230€
- * le montant total HT (y compris le port et l'emballage)
- * la T.V.A.
- * le montant total TTC.

Vous devez obtenir le résultat ci-contre :



E21 =SI(E20<230;11;0)

	A	B	C	D	E
1	Devis de fournitures informatiques				
2	Article		Quantité	P.U. € HT	Montant € HT
3	1	PACK DE 50 BOITIERS SLIM CD/DVD -	6	8,95	53,7
4	2	CD-R 80' SPINDLE DE 100 - MEMOREX	10	50,8	508
5	3	ETIQUETTES AVERY CD/DVD PACK DE	1	23,95	23,95
6	4	ETIQUETTES AVERY CD/DVD PACK DE	2	10,1	20,2
7	5	PACK 5 MICROSOFT WHEELMOUSE O	2	72,86	145,72
8	6	BATTERIE LITHIUM-ION COMPATIBLE P	2	83,75	167,5
9	7	VIKING LECTEUR INTELIFLASH 9EN1 U	5	15,33	76,65
10	8	SCANNER EPSON PERFECTION 2480	6	87,9	527,4
11	9	DISQUE DUR 160GO USB 2,0 DESIGN P	4	98,9	395,6
12	10	CLE 256MO USB 2,0 HIGH SPEED M30	5	21,76	108,8
13	11	TRANSCEND SECURE DIGITAL CARD 5	2	46,9	93,8
14	12	MEMOIRE DDR 333MHZ 512MO PNY	12	82,5	990
15	13	CARTOUCHE NUM. DLT IV IMATION 35/	10	22,6	226
16	14	CARTE USB 2.0 PCMCIA POUR PORTA	8	29,6	236,8
17	15	Norton SystemWorks 2005 Mise à jour	1	48,5	48,5
18	16	HAUT PARLEUR SPIN 75 LABTECH	10	13,75	137,5
19	17	MICRO CASQUE PLANTRONICS AUDIO	16	17,9	286,4
20				MONTANT H	4046,52
21				PORT & EMB	0
22				TOTAL HT	4046,52
23				TVA 19,6%	793,12
24					
25				TOTAL TTC	4839,64

Fig 30:

N-B : pour le calcul du port et emballage, il faudra utiliser une fonction « **SI** ».

Un peu d'aide pour le calcul du port et de l'emballage. La syntaxe de la fonction SI est :

SI(Condition;Si oui;si Non)

« **`Condition`** » représente toute valeur ou expression pouvant renvoyer VRAI ou FAUX
« **`Si oui`** »est la valeur qui est renvoyée si la condition est vérifiée
« **`Si non`** »est la valeur qui est renvoyée si la condition n'est pas vérifiée.
Dans notre exemple :
- -la condition sera : « **E20<230** »;
- **-« Si oui » sera « 11 » ;**
- **-« Si non » sera « 0 » ;**
- Soit donc : « =**SI(E20<230 ; 11 ; 0) »**

6.2. Format des cellules

La commande « **Format →Cellules** » permet notamment :
* de régler le format d'affichage des nombres : fixe, scientifique, monétaire, le nombre de décimales, ...
* de régler l'alignement de texte : alignement vertical, alignement horizontal, orientation du texte, le renvoi à la ligne automatique,

- * de protéger des cellules,
  et bien entendu
  * de choisir la police, la taille, le style des caractères ainsi que les bordures et l'arrière-plan des cellules.

Sélectionner la plage « **D3:D19** » des « **P.U. H.T.** » Cliquer sur le bouton « **Format numérique : monétaire** » de la barre d'outils.

Répéter la procédure pour la plage « **E3:E25** » des montants H.T.

Élargir la colonne « **D** » pour afficher en entier « **PORT & EMBALLAGE** »

Élargir la colonne « **E** » pour afficher en entier « **Montants H.T.** »

Sélectionner la plage « **A2:E2** » contenant le titre des colonnes. Centrer, mettre en caractère gras, choisir une taille de 12 points pour cette plage.

Centrer la colonne Quantité.

Sélectionner la plage « **B3:B19** » des descriptifs.

Sélectionner la commande « **Format ➔Cellules** ». Sélectionner l'onglet « **Alignement** ».

Cocher la case « **Renvoi à la ligne automatique** ». Valider.

Sélectionner la plage « **A3:A19** » des références d'articles.

Sélectionner la commande « **Format ➔Cellules** ». Sélectionner l'onglet « **Alignement** ».

Choisir l'option « **Milieu** » pour l'alignement vertical, l'option « **Centré** » pour l'alignement horizontal

Mettre en caractère gras la plage « **D20:D25** ».

Sélectionner la plage « **A3:E19** ».

Sélectionner la commande « **Format ➔Cellules** ». Sélectionner l'onglet « **Bordure** ».

Choisir l'option « **Bordures extérieures et totalité des lignes intérieures** »

Répéter la même procédure pourla plage « **D20:E25** ».

Mettre en caractères gras le montant total HT et le le total TTC.

Vous devez obtenir le résultat ci-contre :

	A	B	C	D	E
1	Devis de fournitures informatiques				
2	**Article**	**Descriptif**	**Quantité**	**P.U. € HT**	**Montants H.T.**
3	1	PACK DE 50 BOITIERS SLIM CD/DVD - TRAXDATA	6	8,95 €	53,70 €
4	2	CD-R 80' SPINDLE DE 100 - MEMOREX	10	50,80 €	508,00 €
5	3	ETIQUETTES AVERY CD/DVD PACK DE 100 PLANCHES CHACUNE	1	23,95 €	23,95 €
6	4	ETIQUETTES AVERY CD/DVD PACK DE 25 PLANCHES CHACUNE	2	10,10 €	20,20 €
7	5	PACK 5 MICROSOFT WHEELMOUSE OPTICAL BLACK	2	72,86 €	145,72 €
8	6	BATTERIE LITHIUM-ION COMPATIBLE PR DELL LATITUDE C840	2	83,75 €	167,50 €
9	7	VIKING LECTEUR INTELIFLASH 9EN1 USB 2.0	5	15,33 €	76,65 €
10	8	SCANNER EPSON PERFECTION 2480	6	87,90 €	527,40 €
11	9	DISQUE DUR 160GO USB 2,0 DESIGN PORCHE PC/MAC 7200TPM	4	98,90 €	395,60 €
12	10	CLE 256MO USB 2,0 HIGH SPEED M300 INTUIX	5	21,76 €	108,80 €
13	11	TRANSCEND SECURE DIGITAL CARD 512MO	2	46,90 €	93,80 €
14	12	MEMOIRE DDR 333MHZ 512MO PNY	12	82,50 €	990,00 €
15	13	CARTOUCHE NUM. DLT IV IMATION 35/70G	10	22,60 €	226,00 €
16	14	CARTE USB 2.0 PCMCIA POUR PORTABLE	8	29,60 €	236,80 €
17	15	Norton SystemWorks 2005 Mise à jour	1	48,50 €	48,50 €
18	16	HAUT PARLEUR SPIN 75 LABTECH	10	13,75 €	137,50 €
19	17	MICRO CASQUE PLANTRONICS AUDIO 40	16	17,90 €	286,40 €
20				**MONTANT HT**	**4 046,52 €**
21				**PORT & EMBALLAGE**	0,00 €
22				**TOTAL HT**	4 046,52 €
23				**TVA 19,6%**	793,12 €
24					
25				**TOTAL TTC**	**4 839,64 €**

Fig 31:

N-B : Attention, la commande « **Format ➔ Cellules** » permet de fixer le nombre de décimales : la valeur n'est pas arrondie, c'est seulement son affichage. Il existe une fonction « ARRONDI » pour arrondir effectivement le résultat d'un calcul dans une formule.

6.3. Définir la zone d'impression

Par défaut, LOo imprime la totalité des données contenues dans le classeur. Vous pouvez limiter la zone d'impression grâce à la commande « **Format ➔Zone d'impression ➔Définir** ». De même, au moment de l'impression, vous pourrez limiter l'impression à certaines feuilles du classeur.

Sélectionner la plage « **A2:E25** ».

Limiter la zone d'impression à cette plage à l'aide de la commande« **Format ➔Zone d'impression ➔ Définir** ».

Vérifier à l'aide de la commande « **Fichier ➔Aperçu** ».

6.4. Définir la mise en page

 La commande « **Format ➔Page** » permet de régler la mise en page des feuilles :

* l'orientation paysage ou portait, l'alignement de la table dans la page,
* la marge haute, basse, gauche, droite,
* l'insertion et la personnalisation d'en-tête et pied de page.

L'onglet « **Classeur** » de cette commande permet aussi de réduire ou d'agrandir l'impression pour que la zone d'impression tienne en entier dans la largeur ou bien même dans la totalité de la page.

6.4.1 Régler les marges

Cliquer sur l'onglet « **Page** »

Régler les marges à 1,5 cm, l'alignement centré verticalement et horizontalement dans la page.

6.4.2 Ajouter un entête et un pied de page

Cliquer sur l'onglet « **En-tête** »

Cliquer sur le bouton « **Editer...** »

Saisir votre nom dans la zone gauche de l'entête de la page.

Insérer la date dans la zone droite du pied de page.

Vérifier votre mise en page à l'aide de l'aperçu.

Enregistrer vos modifications.

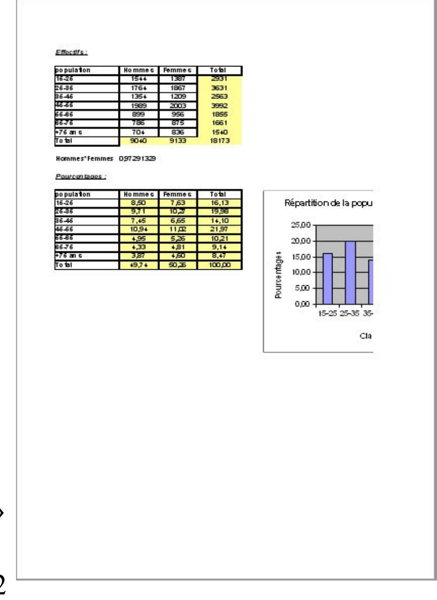
Refermer le classeur.

Fig 32:

7. Utiliser les fonctions avancées du tableur

Insérer des sauts de lignes (= saut de pages sur un traitement de texte), appliquer une mise en forme à une page ou à l'ensemble des pages d'un document... tels sont les enjeux de l'utilisation des fonctions avancées (sauts, styles) dans un tableur : c'est simple, surtout dans OpenOffice et puissant... saut de page

7.1. Gérer les sauts de lignes et de colonnes



Ouvrir le classeur « **exo6** » contenu dans le dossier « **dl_calc_lo_v405** ».

Enregistrer ce classeur sous le nom « **XXexo6** » dans votre dossier « **exo_calc** ».

Si vous cliquez sur la commande « **Fichier➔ Aperçu »,** vous voyez que le schéma sera coupé en 2 à l'impression. *Nous allons séparer les 3 éléments (les 2 tableaux & le schéma) sur 3 pages différentes à l'impression.*

Cliquer sur le bouton « **Fermer l'aperçu** »

Sélectionner la cellule « **A14** »

Sélectionner la commande « **Insertion➔ Saut manuel➔ Saut de ligne** »

Une ligne bleue horizontale est apparue délimitant les 2 sections.

Vérifier votre mise en page à l'aide de l'aperçu : les 2 tableaux seront sur 2 pages à l'impression, mais le schéma est toujours coupé en 2 entre la 2nde et la 3e page.

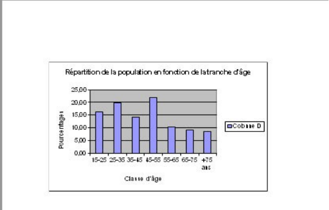
Sélectionner la cellule « **E14** »

Sélectionner la commande « **Insertion➔ Saut manuel➔ Saut de colonne** »

Une ligne bleue verticale est apparue délimitant une nouvelle section.

Vérifier votre mise en page à l'aide de l'aperçu : les 3 éléments sont sur maintenant sur 3 pages distinctes à l'impression (mais toujours sur le même feuillet!).

Enregistrer vos modifications.





Pour supprimer un saut de ligne ou un saut de colonne, il suffit de sélectionner au choix :

* la commande « **Edition➔ Supprimer le saut manuel➔ Saut de ligne** »

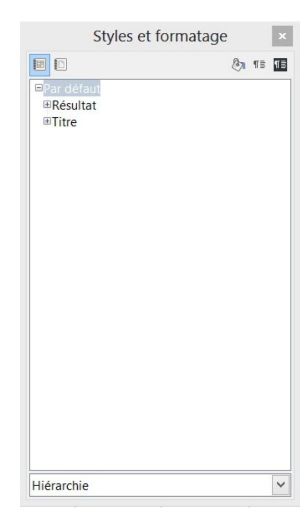
* la commande « **Edition➔ Supprimer le saut manuel➔ Saut de colonne** »

7.2. Afficher le styliste



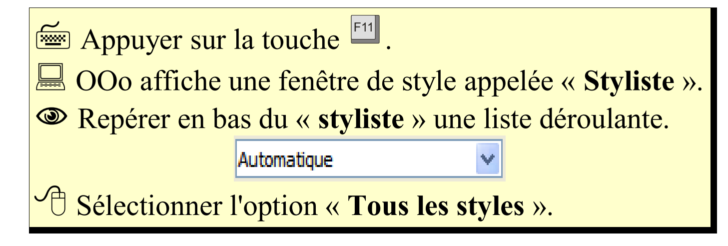
Le styliste : permet d'appliquer, créer, éditer, ajouter et supprimer des styles de mise en forme au document. Vous pouvez l'afficher :

- à l'aide de la commande « **Format ➔ Style et formatage** »,
- à l'aide du bouton de la barre d'outils « **Formatage** »,
- ou en appuyant sur la touche F11.



✓ Activer le styliste

✓ Sélectionner « **Tous les styles** » au bas de la fenêtre de styles.



Appuyer sur la touche F11.

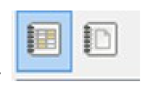
OOo affiche une fenêtre de style appelée « **Styliste** ».

Repérer en bas du « **styliste** » une liste déroulante. Automatique

Sélectionner l'option « **Tous les styles** ».

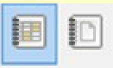
LOo gère 2 différents types de style : cellules ou pages.

La barre d'outils du styliste : permet de sélectionner le type de styles.



✓ Visualiser les différents types de styles

Identifier les différents boutons en haut du styliste en pointant la souris au-dessus des boutons pour faire apparaître les bulles d'aide :



Cliquer sur ces différents boutons.

Noter les différents styles proposés par OpenOffice.

7.3. Utiliser le style de page

Nous allons maintenant appliquer automatiquement une certaine mise en forme à toutes les pages du document en utilisant le style « **Page** »

7.3.1 Appliquer un style à une page

✓ Appliquer le style de paragraphe « Compte-rendu » à la page :

Observer le changement de mise en forme à l'impression.

Cliquer sur le bouton « **Styles de page** » du styliste.

Le styliste affiche la liste des styles de pages.

Double-cliquer sur le style « **Compte-rendu** » du styliste.

LOo attribue le style « **Compte-rendu** » à la page

Observer le changement de mise en forme (un en-tête et un pied de page personnalisés sont apparus entres autres..).

7.3.2 Modifier le style de page

✓ Modifier le style « **Compte-rendu** » en respectant les consignes ci-dessous :

- orientation : ....« **paysage** »
- bordure : ....« **définir les 4** »
- style de bordure : ....« **2,50 pt** »,
- couleur de bordure : ....« **bleu clair** »
- projeter l'ombre : ....« **en bas à droite** »
- entête :..« **désactiver** »
- alignement de la table **:.................« horizontal et vertical»**

Editer l'aperçu.

Conclusions :

Cliquer droit sur la ligne « **Compte-rendu** » du styliste.

Sélectionner la commande « **Modifier** ».

Ouvre une boîte de dialogue « **Style de page : compte-rendu** ».

Sélectionner l'onglet « **Page** ».

Modifier le style « **Titre 1** » en respectant les consignes suivantes : Orientation : « **Paysage** », Alignement de la table « **Horizontal** » et « **Vertical** »

Sélectionner l'onglet « **Bordures** ».

Sélectionner un style de bordure « **2,50 pt** » de couleur « **bleu clair** » pour les « **4 bordures** »

Sélectionner le style d'ombre « **projeter en bas à droite** » sur le même onglet.

Sélectionner l'onglet « **En-tête** ».

Désactiver l'option « **Activer l'en-tête** ».

Valider vos modifications.

Editer l'aperçu et observer les changements de mise en forme à l'impression.

8. Réaliser un graphique

LOo propose l'insertion de graphiques : histogrammes, courbes, camemberts, ... en 2D ou 3D construits à partir des données des feuilles de calcul.

8.1. Réaliser un histogramme

Ouvrir le classeur « **exo7** » contenu dans le dossier « **dl_calc_lo_v405** ».
Enregistrer ce classeur sous le nom « **XXexo7** » dans votre dossier « **exo_calc** ».

> Nous allons construire un histogramme montrant les recettes et les dépenses sous forme d'un histogramme.

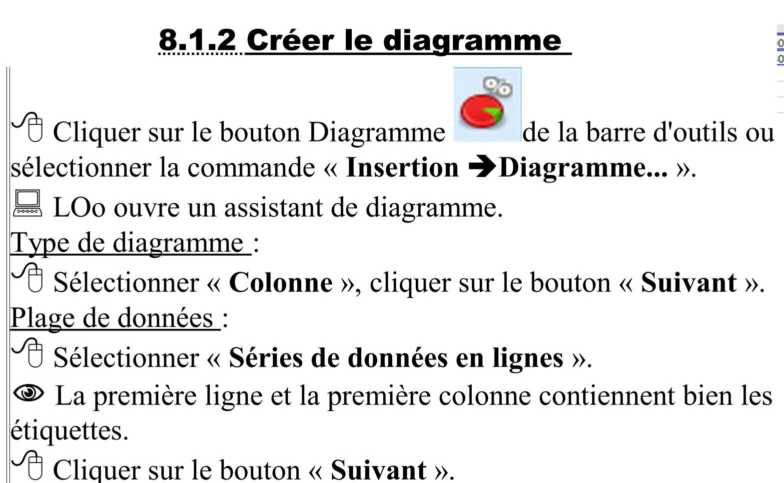
8.1.1 Sélectionner les données

Sélectionner la plage A1:H3.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	
2	Recettes	3500	4200	3800	3700	4500	4400	3600	
3	Dépenses	3600	4000	3900	4000	4350	4780	2500	
4	Solde								
5									
6									

Fig 33:

8.1.2 Créer le diagramme



Cliquer sur le bouton Diagramme de la barre d'outils ou sélectionner la commande « **Insertion ➔Diagramme...** ».
LOo ouvre un assistant de diagramme.
Type de diagramme :
Sélectionner « **Colonne** », cliquer sur le bouton « **Suivant** ».
Plage de données :
Sélectionner « **Séries de données en lignes** ».
La première ligne et la première colonne contiennent bien les étiquettes.
Cliquer sur le bouton « **Suivant** ».

Fig 34:



Série de données :
Cliquer sur le bouton « **Suivant** », nous n'avons rien à retoucher. Éléments du diagramme :
Saisir le titre « **Budget** ».
Cliquer sur le bouton « **Terminer** ».

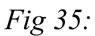


Fig 35:

8.1.3 Mettre en page

Cliquer à l'extérieur du diagramme.
Cliquer une fois dessus pour le sélectionner. Déplacer le diagramme sous le tableau de valeurs
Enregistrer vos modifications. Fermer le classeur.

Fig 36:

8.2. Créer un camembert

Ouvrir le classeur « **exo8** » contenu dans le dossier « **dl_calc_lo_v405** ».
Enregistrer ce classeur sous le nom « **XXexo8** » dans votre dossier « **exo_calc** ».

> Nous allons construire un camembert montrant la répartition des lots de travaux.

8.2.1 Sélectionner les données

Sélectionner la plage A2:A9.

Maintenir appuyée la touche . Ctrl

Ajouter la plage D2:D9 à la sélection.

> Retenir le rôle de la touche Ctrl qui permet de sélectionner des zones non contiguës.

	A	B	C	D
1	Code	Lot	Nom du lot	Montant
2	VRD	1	VRD - ESPACES VERTS	62 540,00 €
3	GOE	2	GROS ŒUVRE	108 932,20 €
4	STR BOIS	3	STRUCTURE BOIS	25 500,00 €
5	ETANCH	4	ETANCHEITE	22 265,80 €
6	MEN EXT	5	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	62 950,00 €
7	CLOI MEN	6	CLOISONS DOUBLAGES - MENUISERIES	11 888,00 €
8	PEINT	7	PEINTURE	10 336,00 €
9	FLUID	8	FLUIDES	32 100,00 €
10				
11				

Fig 37 :

8.2.2 Créer le diagramme

Cliquer sur le bouton Diagramme de la barre d'outils ou sélectionner la commande « **Insertion →Diagramme...** ».

LOo ouvre un assistant de diagramme.

Type de diagramme :

Sélectionner « **Secteur** », cliquer sur le bouton « **Suivant** ».

Plage de données :

Cliquer sur le bouton « **Suivant** ».

Série de données :

Cliquer sur le bouton « **Suivant** », nous n'avons rien à retoucher.

Fig 38:

Éléments du diagramme :

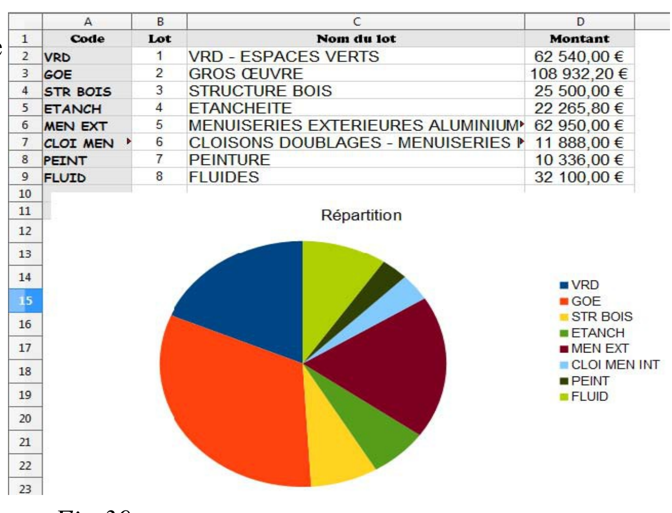
Saisir le titre « **Répartition** ».

Cliquer sur le bouton « **Terminer** ».

8.2.3 Mettre en page

Cliquer à l'extérieur du diagramme.

Cliquer une fois dessus pour le sélectionner. Déplacer le diagramme sous le tableau de valeurs



	A	B	C	D
1	Code	Lot	Nom du lot	Montant
2	VRD	1	VRD - ESPACES VERTS	62 540,00 €
3	GOE	2	GROS ŒUVRE	108 932,20 €
4	STR BOIS	3	STRUCTURE BOIS	25 500,00 €
5	ETANCH	4	ETANCHEITE	22 265,80 €
6	MEN EXT	5	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	62 950,00 €
7	CLOI MEN	6	CLOISONS DOUBLAGES - MENUISERIES	11 888,00 €
8	PEINT	7	PEINTURE	10 336,00 €
9	FLUID	8	FLUIDES	32 100,00 €

Fig 39:

Enregistrer vos modifications. Fermer le classeur.

8.3. Créer le profil de la classe

Ouvrir le fichier « **exo2_corrige_suite** » contenu dans le dossier « **dl_calc_lo_v405** ».

Enregistrer ce classeur sous le nom « **XXexo9** » dans votre dossier « **exo_calc** ».

Nous allons réaliser deux diagrammes :
-la répartition des moyennes de la classe ;
-le profil d'un élève par rapport à la classe.

8.3.1 Sélectionner les données

Sélectionner la plage contenant le nom des élèves y compris la ligne 1 contenant l'étiquette « **Nom** ».
Appuyer sur la touche
Sélectionner la moyenne trimestrielle y compris la ligne 1 contenant l'étiquette « **Moyenne** ».

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nom	Prénom	CTRL 1	Devoir 1	CTRL 2	CTRL3	Moyenne
2	ALIX	Yoann	7	18	6	11	10,5
3	BUSNOT	Corinne	10	10	8	17	11,3
4	DELAUTRE	Chloé	4	18	9	15	11,5
5	DUVAL	Sylvain	6	14	11	Abs	10,3
6	DUVAL	Sandra	7	12	10	17	11,5
7	FLEURY	Brice	11	8	9	9	9,3
8	GAUTIER	Sébastien	8	Abs	12	16	12,0
9	LAGADEC	Anne-Claire	4	18	7	10	9,8
10	LAMY	Sophie	4	8	12	13	9,3
11	LE	Thi	8	14	14	13	12,3
12	LE GLAUNEC	Adele	7	18	14	8	11,8
13	LEGUILLON	Julie	6	17	10	15	12,0
14	LEPIETRE	Blandine	4	18	Abs	12	11,3
15	LIOEDDINE	Mohamed	7	8	12	18	11,3
16	MENNIER	Maud	7	17	6	15	11,3
17	METTE	Christelle	11	15	10	16	13,0
18	MICHEL	Elodie	7	18	11	9	11,3
19	MICHEL	Valentin	6	10	9	12	9,3
20	MONTAGNE	Anthony	10	14	10	15	12,3
21	ROBERGE	Magali	11	14	10	11	11,5
22	ROUXEL	Marc	4	12	6	14	9,0
23	VOISIN	Aurélie	4	13	9	10	9,0
24							

Fig 40:

8.3.2 Créer le diagramme

Cliquer sur le bouton Diagramme de la barre d'outils ou sélectionner la commande « **Insertion ➔Diagramme...** ».
LOo ouvre un assistant de diagramme.
<u>Type de diagramme</u> :
Sélectionner « **Barre** », cliquer sur le bouton « **Suivant** ».
<u>Plage de données</u> :
Cliquer sur le bouton « **Suivant** ».
<u>Série de données</u> :
Cliquer sur le bouton « **Suivant** », nous n'avons rien à retoucher.
<u>Éléments du diagramme</u> :
Saisir le titre « **Profil de la classe** ».
Cliquer sur le bouton « **Terminer** ».

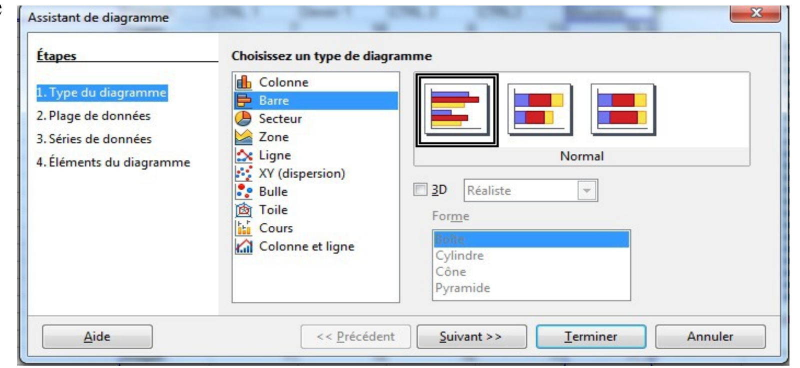


Fig 41:

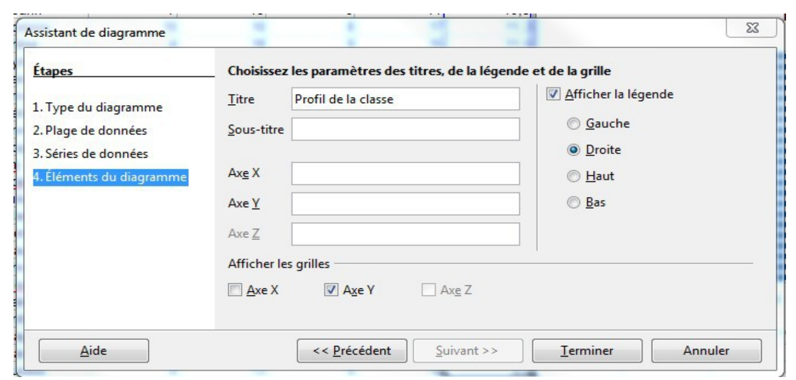


Fig 42:

8.3.3 Placer le diagramme dans une nouvelle feuille

Cliquer à l'extérieur du diagramme.
Cliquer droit sur le diagramme et sélectionner la commande « **Couper** ».
Cliquer sur l'onglet Feuille2 en bas de la fenêtre.
Cliquer droit et sélectionner la commande « **Coller** ».
Agrandir le diagramme pour voir tous les élèves.

8.3.4 Modifier les propriétés du graphique

Double-cliquer sur le graphique pour passer en mode édition.

Noter le contour épais qui entoure le graphique.

Le graphique est constitué de différents objets : le titre, la légende, le diagramme, les axes X et Y, la série de données sous forme de barres, le quadrillage. Vous pouvez modifier individuellement les propriétés de chaque composant : il suffit de sélectionner le composant, puis de cliquer doit et de sélectionner la commande « **Propriétés de l'objet** ». Attention, il n'est pas toujours facile de sélectionner le composant à modifier. La touche tabulation permet de sélectionner tour à tour chaque composant du graphique.

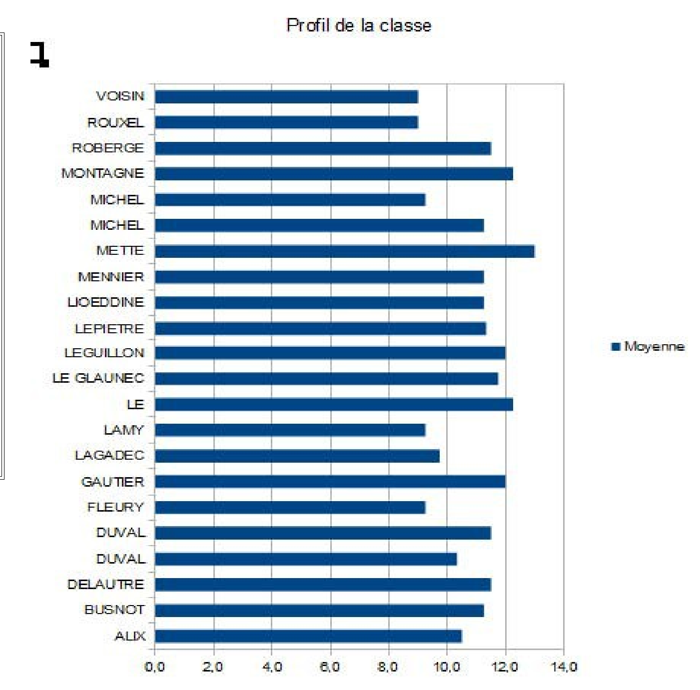


Fig43:

Sélectionner la série de donnée à l'aide de la touche

Cliquer droit et sélectionner la commande « **Insérer des étiquettes de données** ».

Cliquer droit et sélectionner la commande « **Formater les étiquettes de données** ».

Sélectionner l'onglet «**Police**».

Fixer la taille de la police à 14 points, Gras.

Valider pour refermer la boîte de dialogue.

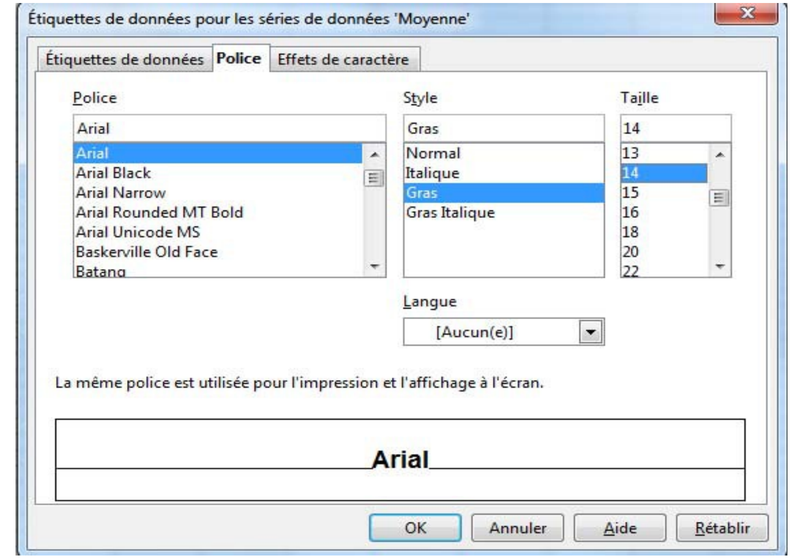


Fig 44:

N-B: A retenir, pour modifier les propriétés d'un graphique, il faut passer en mode édition en double-cliquant sur le graphique (contour épais).

8.4. Exercice de consolidation

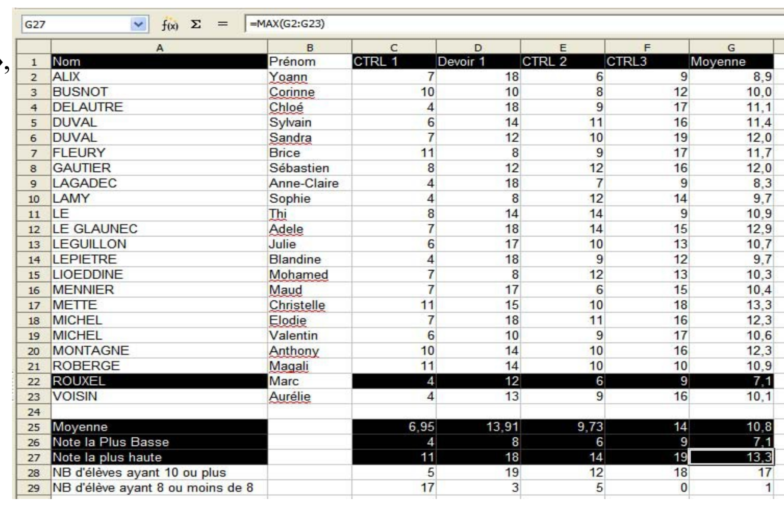
✓Créer le graphique de la figure ci-dessous :
1°) Il faudra sélectionner 6 plages : « **A1** », « **C1:G1** », « **A22** », « **C22:G22** », « **A25:A27** », « **C25:G27** » à l'aide de la touche Ctrl

2°) Insérer un nouveau diagramme dans la feuille «**feuille3** » du type « **Ligne** » en lui précisant que les «**séries de données** » sont « **en ligne**. ».

3°) Modifier les propriétés des lignes :

* pour mieux distinguer les notes de l'élève, des moyennes, notes les plus hautes et plus basses de la classe,
* afficher les valeurs pour les notes.

Enregistrer votre travail en fin d'exercice.



G27 =MAX(G2:G23)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nom	Prénom	CTRL 1	Devoir 1	CTRL 2	CTRL3	Moyenne
2	ALIX	Yoann	7	18	6	9	8,9
3	BUSNOT	Corinne	10	10	8	12	10,0
4	DELAUTRE	Chloé	4	18	9	17	11,1
5	DUVAL	Sylvain	6	14	11	16	11,4
6	DUVAL	Sandra	7	12	10	19	12,0
7	FLEURY	Brice	11	8	9	17	11,7
8	GAUTIER	Sébastien	8	12	12	16	12,0
9	LAGADEC	Anne-Claire	4	18	7	9	8,3
10	LAMY	Sophie	4	8	12	14	9,7
11	LE	Thi	8	14	14	9	10,9
12	LE GLAUNEC	Adele	7	18	14	15	12,9
13	LEGUILLON	Julie	6	17	10	13	10,7
14	LEPIETRE	Blandine	4	18	9	12	9,7
15	LIOEDDINE	Mohamed	7	8	12	13	10,3
16	MENNIER	Maud	7	17	6	15	10,4
17	METTE	Christelle	11	15	10	18	13,3
18	MICHEL	Elodie	7	18	11	16	12,3
19	MICHEL	Valentin	6	10	9	17	10,6
20	MONTAGNE	Anthony	10	14	10	16	12,3
21	ROBERGE	Magali	11	14	10	10	10,9
22	ROUXEL	Marc	4	12	6	9	7,1
23	VOISIN	Aurélie	4	13	9	16	10,1
24							
25	Moyenne		6,95	13,91	9,73	14	10,8
26	Note la Plus Basse		4	8	6	9	7,1
27	Note la plus haute		11	18	14	19	13,3
28	NB d'élèves ayant 10 ou plus		5	19	12	18	17
29	NB d'élève ayant 8 ou moins de 8		17	3	5	0	1

Fig 45:

